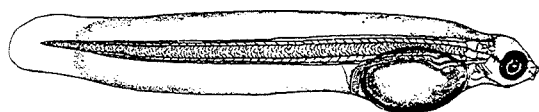




Nr. 1 - 1996

## Matbehov ved startfôring av kveitelarver

Kveitelarver er i stand til å spise langt større mengder byttedyr enn det har vært vanlig å gi larvene. Dette viser forsøk utført ved Havforskningsinstituttet Austevoll havbruksstasjon, der det nå er utviklet en energimodell som beregner



kveitelarvenes matbehov gjennom startfôringsfasen. Særlig kritisk er siste del av larveperioden før kveita bunnslår. Modellens presisjonsnivå

er ikke ferdig testet, men den vurderes likevel som så nyttig at forskerne nå ønsker å gå ut til yngeloppdrettere med veiledende fôrtabeller. Arbeidet er gjort med støtte fra Norges forskningsråd.

Yngelproduksjon av kveite økte raskt i perioden 1992-1994, men sank kraftig i 1995. Fôrtilgang i larvefasen kan være en viktig årsak til varierende yngelproduksjon. Dårlig fôrtilgang, særlig seint i larvefasen, kan tenkes å svekke larvene slik at de tåler mindre håndtering eller blir mindre motstandsdyktige mot sykdom. Begge deler kan være kritisk når kveiteyngelen skal tilvennes kunstig (formulert) fôr.

I de veiledende tabellene presentert her, vises fôrbehovet til kveitelarver fra 14 til 23 mm standardlengde (lengde fra snute til basis av halefinnen). Matbehovet er angitt som antall levende byttedyr av typen saltkreps (*Artemia*) pr. larve pr. dag. Omregnet til andre byttedyr, som f.eks. copepoder (hoppekreps), betyr det at en nauplie (hoppekrepslarve) utgjør ca. 14% av energinnholdet i en *Artemia*, mens en copepoditt (umoden hoppekreps) inneholder omtrent det samme som en *Artemia*. En copepod (voksen hoppekreps) inneholder ca. ni ganger så mye energi som en *Artemia*. Sammenligningen mellom

*Artemia* og andre byttedyr er basert på middelverdier fra litteraturen. Biomasse og energinnhold i planktonet kan variere mye, avhengig av hvilke arter og stadier av copepoder som finnes til enhver tid.

Fôrbehovene i tabell 1 til 3 er antall *Artemia* som er nødvendig for at larven skal opprettholde den angitte vekstraten (SVR). Tilsvarende alder (dager etter startfôring), tørrvekt, våtvekt og standardlengde er også vist. Tabell 1 viser beregnet fôrbehov hos larver med et realistisk vekstmønster og høy vekstrate. Det beregnede matbehovet stemmer godt med maksimalt fôrinntak observert hos kveitelarver ved 11°C. I tabell 1 er verdiene for 7°C usikre fordi det ikke er sikkert at kveitelarvene vil kunne vokse så hurtig som tabellen angir ved denne lave temperaturen.

I kommersielt oppdrett med 200-300 000 kveitelarver i anlegget kan det bli vanskelig å skaffe nok fôr til larvene hvis de skal ha den høye vekst-

R 4365

raten i tabell 1. Tabell 2 angir derfor et realistisk alternativ med middels vekstrate. Det er ikke kjent hvor grensen går for hvor lite fôr larvene kan tåle uten at levedyktigheten blir dårligere. Tabell 3 gir fôrbehov for et vekstmønster med

lav vekstrate, men det anbefales **ikke** å følge denne. Hvis det ikke kan skaffes mer fôr enn det som er angitt i tabell 3, er det et varsko om at anlegget inneholder for mye larver i forhold til kapasiteten i fôrproduksjonen.

**Tabell 1. Beregnet fôrbehov for å opprettholde en høy vekstrate. SVR er daglig tilvekst i prosent av larvevekten.**

Alder (dag)	SVR (%)	Tørrvekt (mg)	Våtvekt (mg)	Standardlengde (mm)	Fôrbehov (antall <i>Artemia</i> /larve/dag)			
					7°C	9°C	11°C	13°C
5	7,8	1,1	8,7	14,3	134	143	154	168
10	11,9	1,8	14,2	15,4	255	267	282	300
15	15,1	3,5	27,2	16,9	508	527	550	578
20	16,5	7,4	57,3	18,8	1023	1056	1095	1142
25	16,3	16,0	122,9	21,7	2029	2089	2159	2244
27	15,8	21,5	165,2	23,0	2651	2727	2818	2926

**Tabell 2. Beregnet fôrbehov for å opprettholde en middels vekstrate. SVR er daglig tilvekst i prosent av larvevekten.**

Alder (dag)	SVR (%)	Tørrvekt (mg)	Våtvekt (mg)	Standardlengde (mm)	Fôrbehov (antall <i>Artemia</i> /larve/dag)			
					7°C	9°C	11°C	13°C
5	5,5	1,1	8,4	14,3	108	117	128	141
10	7,8	1,5	11,8	15,0	168	179	193	209
15	9,8	2,4	18,1	15,9	273	287	305	326
20	11,3	3,9	30,2	17,2	453	474	499	529
27	12,1	8,6	66,0	19,3	926	963	1006	1059
35	11,5	21,0	161,8	22,9	2066	2142	2232	2338

**Tabell 3. Beregnet fôrbehov for å opprettholde en lav vekstrate. SVR er daglig tilvekst i prosent av larvevekten.**

Alder (dag)	SVR (%)	Tørrvekt (mg)	Våtvekt (mg)	Standardlengde (mm)	Fôrbehov (antall <i>Artemia</i> /larve/dag)			
					7°C	9°C	11°C	13°C
5	3,7	1,1	8,3	14,2	87	96	107	121
10	4,8	1,3	10,3	14,7	116	126	138	153
20	6,8	2,4	18,2	16,0	218	232	250	272
30	8,0	4,9	37,6	17,7	434	458	488	522
40	8,2	10,7	82,4	20,1	856	899	950	1011
50	7,6	23,0	176,7	23,2	1692	1774	1871	1987

**Kontaktperson:** Terje van der Meeren, Havforskningsinstituttet Austevoll havbruksstasjon, N-5392 Storebø. Tlf: +47 56 18 03 42 Telefaks: +47 56 18 03 98  
E-mail: Terje.van.der.Meeren@imr.no

Havforskningsinstituttet informerer også på Internet: <http://www.imr.no>